



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Escuela Académica Profesional de Farmacia y Bioquímica

**Diseño y formulación de una crema con actividad
antioxidante y humectante a base del fruto del
Corryocactus brevistylus "Sanky"**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Químico Farmacéutico

AUTOR

Milagros Yolanda ZAPAILLE RUIZ

ASESORES

Américo Jorge CASTRO LUNA

José Roger JUÁREZ EYZAGUIRRE

Lima, Perú

2013

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo el diseño y formulación de una crema de uso cosmético con propiedades humectantes y antioxidantes a base del fruto del *Corryocactus brevistylus* "sanky" obtenido del anexo Colpar, Distrito de San Javier de Alpabamba, Provincia de Paucar del Sara Sara, Departamento de Ayacucho. El trabajo se desarrolló en dos etapas: obtención, caracterización y determinación de la actividad antioxidante del extracto seco de *Corryocactus brevistylus*; y el diseño, formulación, elaboración, caracterización, determinación de la actividad antioxidante, ensayo de irritación/corrosión dérmica y ensayo de sensibilización en humanos de la crema humectante conteniendo extracto seco de *Corryocactus brevistylus* al 5%. El extracto seco se obtuvo de la pulpa previa separación de las pepas, con el cual se realizó un screening fitoquímico identificándose la presencia de compuestos fenólicos, taninos, flavonoides, azúcares reductores y mucílagos. Asimismo, se determinó la presencia de la vitamina C por el método colorimétrico, obteniéndose 8,63 mg de Vit C/ g de extracto seco. La actividad antioxidante se ejecutó por el método 2,2-difenil-1-picrilhidrazil (DPPH), dando como resultado un IC₅₀ de 669,43 µg/mL; el cual no fue significativo con respecto al patrón de vitamina C. La concentración elegida para el desarrollo de la crema humectante fue 5%, de acuerdo a las características físicas de la crema y su actividad antioxidante. La crema humectante fue evaluada fisicoquímica y microbiológicamente. El ensayo de Irritación/corrosión dérmica en animales de experimentación y el ensayo de sensibilización e irritación en humanos demostraron que la crema no produce reacciones de sensibilización. El estudio realizado de la actividad antioxidante en el producto terminado por el método DPPH, expresó como resultado un IC₅₀ de 20,17 mg/mL, el cual es conforme a las especificaciones establecidas para la crema formulada.

Palabras clave: *Corryocactus brevistylus*, sanky, humectante, antioxidante, crema.

SUMMARY

The present work of investigation has as an objective to design and formulate a cream of cosmetic use with moisturizing and antioxidants properties based on the *Corryocactus brevistylus* "sanky" fruit obtained from the Colpar annex, San Javier de Apabamba District, Province of Paucar del Sara, Ayacucho Department. This work was developed in two stages: Extraction, categorization and determination of the antioxidant activity of the dry extract of the *Corryocactus brevistylus*. And the design, formulation, elaboration, categorization and determination of the antioxidant activity, essay of the irritation/dermis corrosion and essay of the sensitivity in human from the moisturize content in the cream which contains the dry extract of the *Corryocactus brevistylus* at 5%. The dry extract was obtained from the early separation of the pulp after removing the seeds, which the screening phytochemical identified the presence of the compounds phenolics, taninns, flavonoids, reducers sugars and mucilages. Therefore, we determined the presence of the Vitamin C by colorimetric method, obtaining 8,63 mg de Vit C/ g of dry extract. The antioxidant activity was executed by the 2,2 difenil-1-picrilhidrazil (DPPH) method, giving as a result a un IC_{50} de 669,43 $\mu\text{g/mL}$; which was not significant with respect of the Vitamin C. The concentration selected for the development of the moisturize cream was 5%, according to the physical characteristics of the cream and the antioxidant activity. The moisturized cream was chemically, physically and microbiologically evaluated. The essay of Irritation/Derma corrosion in animals of experimentation and the essay of sensitivity and irritation in human, have demonstrated that the cream does not produce sensitivity reactions. Thus, the study of the antioxidant activity in the finished product by the DPPH method, expressed as a result an IC_{50} of 20,17 mg/mL, which is in accordance with the specifications for the cream formulated.

Keywords: *Corryocactus brevistylus*, sanky, humectant, antioxidant, cream.